# CAMBIAMENTO CLIMATICO E PIANIFICAZIONE URBANISTICA: STRATEGIE DI MITIGAZIONE E ADATTAMENTO PER LA RESILIENZA URBANA



Il corso è organizzato all'interno delle attività del Progetto Cariplo "Cambiamenti climatici e territorio. Linee guida e proposte operative della Città Metropolitana di Milano: Azioni pilota su quattro Zone Omogenee" 11 settembre 2018, ore 9.30 – 13.30

Sala Affreschi - Palazzo Isimbardi Via Vivaio 1, Milano MM1 San Babila

Il programma +COMMUNITY nasce dalla collaborazione di:





























# Il questionario

Per cominciare,

vi invitiamo gentilmente a rispondere al questionario

### RICOGNIZIONE DELLE RISORSE IN TEMA DI ADATTAMENTO NELLE QUATTRO ZONE OMOGENEE DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO

Rispondi al questionario online, inquadrando il QR Code:



## Saluti istituzionali

## **Dott.ssa Maria Cristina Pinoschi**

Direttrice Area Tutela e valorizzazione ambientale

# Programma della giornata

09:45	Presentazione della giornata
	Il progetto Cariplo "Cambiamenti climatici e Territorio: Linee guida e proposte operative della Città Metropolitana di Milano"  Eugenio Morello, Francesco Musco
	I cambiamenti climatici: le evidenze scientifiche e le implicazioni Stefano Caserini
10:30	Introduzione ai concetti di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici nell'ambito delle strategie di resilienza urbana Filippo Magni; Denis Maragno
11:00	Affrontare la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici nella pianificazione territoriale e urbanistica: riferimenti normativi internazionali, nazionali e locali Fuilippo Magni; Denis Maragno
11:45	L'esperienza dei Piani di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES): obiettivi, sfide e criticità per affrontare la mitigazione alla scala urbana; la ricognizione dei PAES della Città Metropolitana di Milano.  Stefano Caserini
12:30	Attività collaborativa: La percezione degli impatti dei cambiamenti climatici nella pratica pianificatoria e progettuale nel contesto milanese; discussione finale.  Eugenio Morello, Francesco Musco, Nicola Colaninno, Denis Maragno, Filippo Magni

## Introduzione

Il progetto Cariplo "Cambiamenti climatici e Territorio: Linee guida e proposte operative della Città Metropolitana di Milano"

**Eugenio Morello**, Politecnico di Milano **Francesco Musco**, Istituto Universitario di Architettura di Venezia



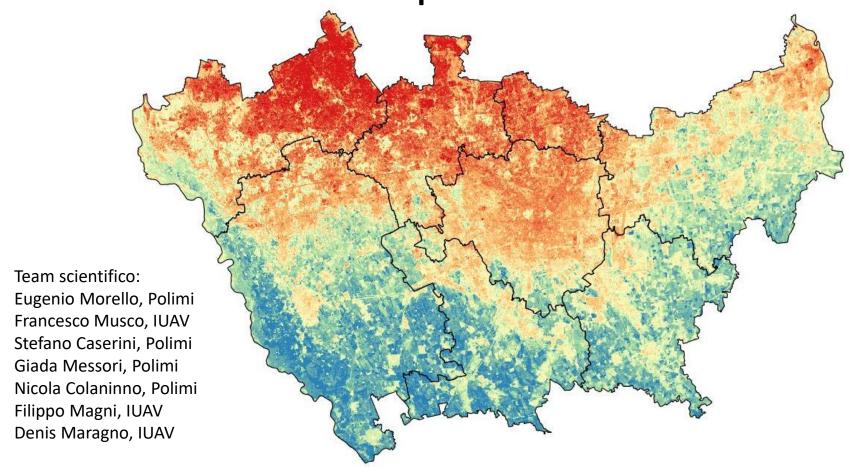






L'impegno della Città Metropolitana di Milano verso la pianificazione climatica

# Linee guida e proposte operative della Città Metropolitana di Milano



# II progetto

 Partendo dal bagaglio di conoscenze, piani e programmi già in essere, il progetto propone uno STUDIO ISTRUTTORIO ALLA REDAZIONE DI UN PIANO CLIMA per la Città Metropolitana di Milano.

#### Il lavoro avvia un percorso finalizzato:

- Ad allineare il contesto locale al dibattito internazionale e ai nuovi temi della pianificazione climatica integrata alla pianificazione territoriale
- A perseguire i target globali di riduzione delle emissioni di gas serra e di risposta all'adattamento.

#### Partner di progetto:

#### **CAPOFILA**

#### Città Metropolitana di Milano

- Area Tutela e Valorizzazione Ambientale
- Area Territorio (Emilio De Vita)

#### **PARTNER**

Politecnico di Milano,

Dastu, Lab. Simulazione Urbana

Fausto Curti

Università luav di Venezia,

Dppac, Planning&Climate Change

Lab

#### **ENTI DI SUPPORTO**:

Comune di Milano AMAT CAP Holding Assolombarda

# **Obiettivi principali**

- Costruire CONOSCENZA SUL TERRITORIO nei Comuni selezionati:
  - Trasferire conoscenze di pianificazione climatica ed energetica agli uffici tecnici della CMM.
  - Disseminare conoscenza sul territorio mediante eventi pubblici e campagne d'informazione.
- 2. Dare maggiore **RILEVANZA AL TEMA URBANO E SPAZIALE** nell'ambito locale rispetto alla strategia regionale di adattamento, lavorando sulle peculiarità territoriali delle zone omogenee coinvolte.
- 3. Proporre nuove **STRATEGIE DI AGGREGAZIONE INTERCOMUNALE** per affrontare la pianificazione energetica e ambientale, a partire dalle zone omogenee selezionate.
- 4. Completare uno studio che generi un **RIFERIMENTO PER LA COSTRUZIONE DELLA NORMATIVA** locale e per la verifica dei piani comunali.
- 5. Costituire uno studio di **RIFERIMENTO DA INTEGRARE ALL'INTERNO DEL NUOVO PIANO TERRITORIALE METROPOLITANO** al fine di raggiungere una efficace integrazione delle strategie energetico-climatiche nella pianificazione ordinaria.

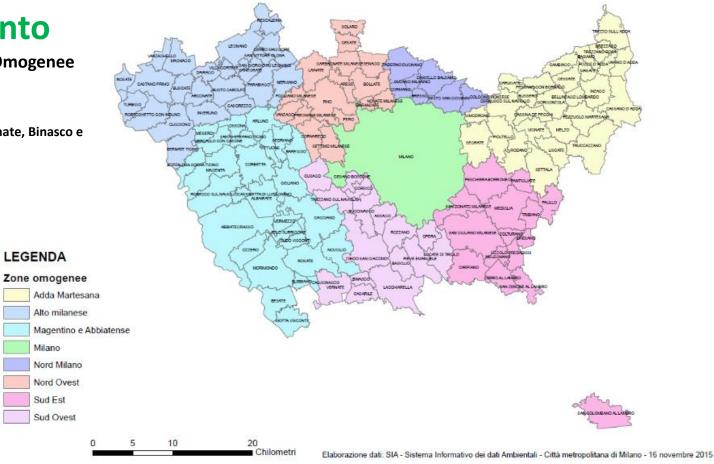


#### Città metropolitana di Milano e zone omogenee

## Aree di intervento

#### Le aree pilota: Quattro Zone Omogenee

- Comune di Milano
- Adda Martesana
- Sud Est
- Sud Ovest (senza i Comuni di Vernate, Binasco e Casarile)



- La selezione delle aree pilota consentirà di effettuare un testing della strategia su aree della CMM con caratteristiche diverse.
- IL «testing» consiste in:
- Calare sul territorio le azioni proposte: avvio di comunicazione e sensibilizzazione
- Verificare le differenze socio- demografiche, morfo-tipologiche e ambientali dei diversi territori (prontuario su misura)

# II progetto

 Partendo dal bagaglio di conoscenze, piani e programmi già in essere, il progetto propone uno STUDIO ISTRUTTORIO ALLA REDAZIONE DI UN PIANO CLIMA per la Città Metropolitana di Milano.

#### Il lavoro avvia un percorso finalizzato:

- Ad allineare il contesto locale al dibattito internazionale e ai nuovi temi della pianificazione climatica integrata alla pianificazione territoriale
- A perseguire i target globali di riduzione delle emissioni di gas serra e di risposta all'adattamento.

#### Partner di progetto:

#### **CAPOFILA**

#### Città Metropolitana di Milano

- Area Tutela e Valorizzazione Ambientale
- Area Territorio (Emilio De Vita)

#### **PARTNER**

Politecnico di Milano,

Dastu, Lab. Simulazione Urbana

Fausto Curti

Università luav di Venezia,

Dppac, Planning&Climate Change

Lab

#### **ENTI DI SUPPORTO**:

Comune di Milano AMAT CAP Holding Assolombarda

# Obiettivi principali

- 1. Costruire CONOSCENZA SUL TERRITORIO nei Comuni selezionati:
  - Trasferire conoscenze di pianificazione climatica ed energetica agli uffici tecnici della CMM.
  - Disseminare conoscenza sul territorio mediante eventi pubblici e campagne d'informazione.
- 2. Dare maggiore **RILEVANZA AL TEMA URBANO E SPAZIALE** nell'ambito locale rispetto alla strategia regionale di adattamento, lavorando sulle peculiarità territoriali delle zone omogenee coinvolte.
- 3. Proporre nuove **STRATEGIE DI AGGREGAZIONE INTERCOMUNALE** per affrontare la pianificazione energetica e ambientale, a partire dalle zone omogenee selezionate.
- 4. Completare uno studio che generi un **RIFERIMENTO PER LA COSTRUZIONE DELLA NORMATIVA** locale e per la verifica dei piani comunali.
- 5. Costituire uno studio di **RIFERIMENTO DA INTEGRARE ALL'INTERNO DEL NUOVO PIANO TERRITORIALE METROPOLITANO** al fine di raggiungere una efficace integrazione delle strategie energetico-climatiche nella pianificazione ordinaria.

## Percorso del progetto

1. Ricostruzione del quadro conoscitivo

2. Definizione della strategia complessiva e integrata tra risposte alla mitigazione e all'adattamento

3. Disseminazione tra formazione e sensibilizzazione

## Stato dell'arte delle attività

1. Ricostruzione del quadro conoscitivo

- Mitigazione: monitoraggio dello stato di definizione e attuazione dei PAES presenti nella CMM oggi;
- Adattamento: monitoraggio delle azioni presenti negli strumenti urbanistici e linee guida locali;
- **Piani e strumenti in vigore** in tema ambientale al fine di constatarne l'efficacia e le sinergie rispetto ai temi proposti.

- 2. Definizione della strategia complessiva e integrata tra risposte alla mitigazione e all'adattamento
- Definizione del profilo climatico locale e dei possibili scenari futuri (sulla base di dati disponibili).
- Definizione della strategia tra pianificazione territoriale e protezione climatica (mitigazione&adattamento).
- Definizione di una tassonomia delle azioni di adattamento a partire dalle zone omogenee della CMM.

3. Disseminazione tra formazione e sensibilizzazione

- Disseminazione interna (formazione) alle aree tecniche al fine di formare il personale rispetto alle nuove sfide del cambiamento climatico
- Disseminazione esterna (sensibilizzazione), ovvero raccolta e promozione delle buone pratiche presenti a livello metropolitano, e dei risultati dello studio scientifico proposto dal progetto.

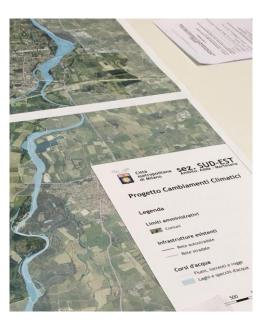
Partecipazione e coinvolgimento: approccio Bottom - UP all'analisi della Vulnerabilità locale





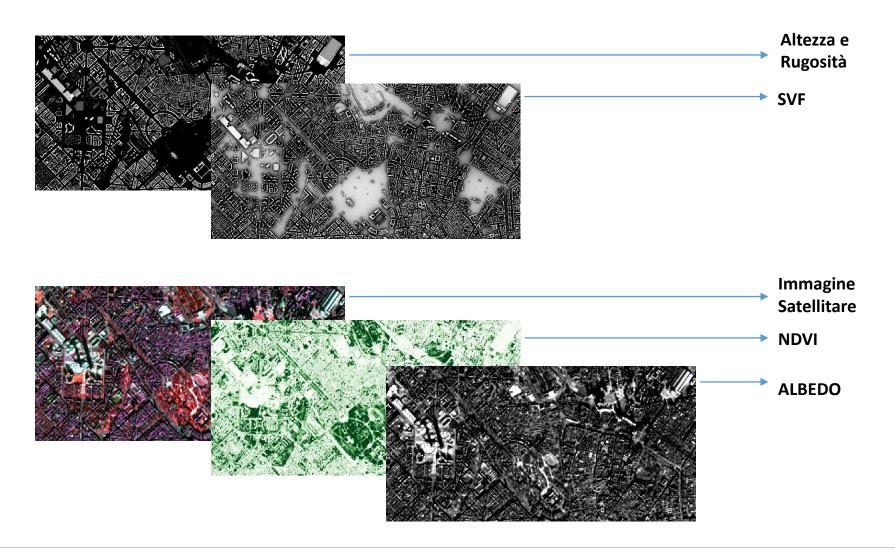




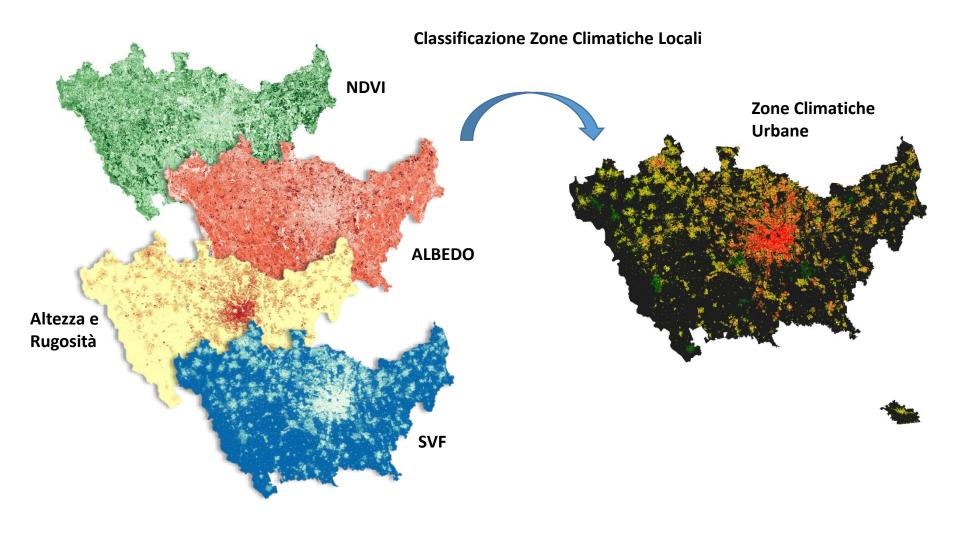




Ricerca & ICT: approccio Top-down all'analisi della Vulnerabilità locale

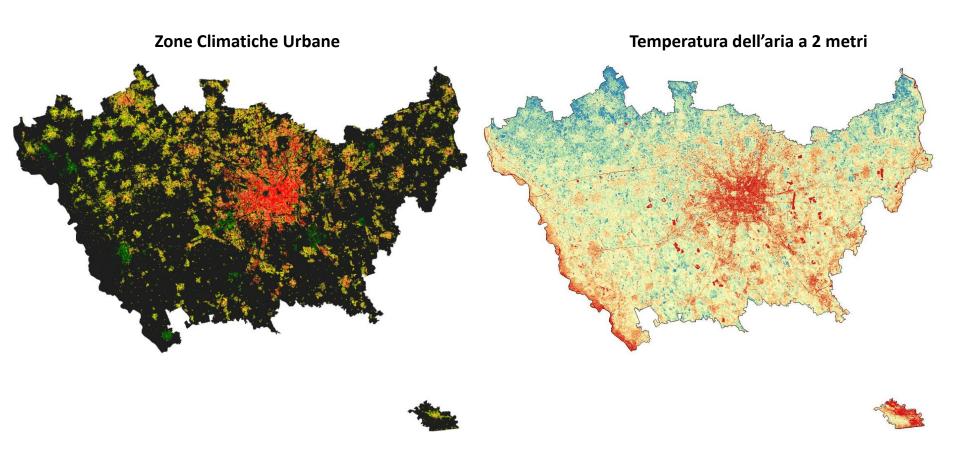


Ricerca & ICT: approccio Top-down all'analisi della Vulnerabilità locale



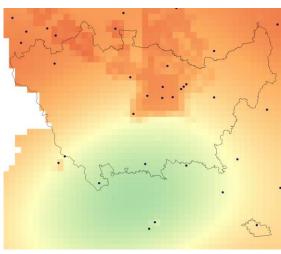
Ricerca & ICT: approccio Top-down all'analisi della Vulnerabilità locale

Misurazione Temperature Medie per Zone Climatiche Locali

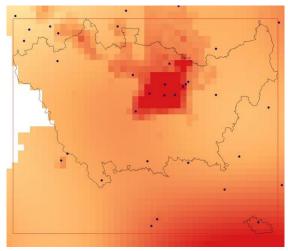


Ricerca & ICT: approccio Top-down all'analisi della Vulnerabilità locale

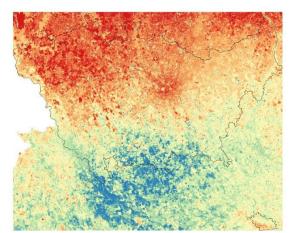




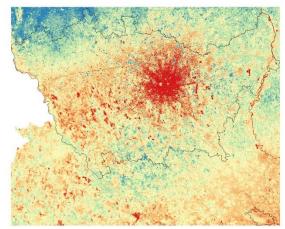
Interpolazione Temperature Diurne ARPA 1500m



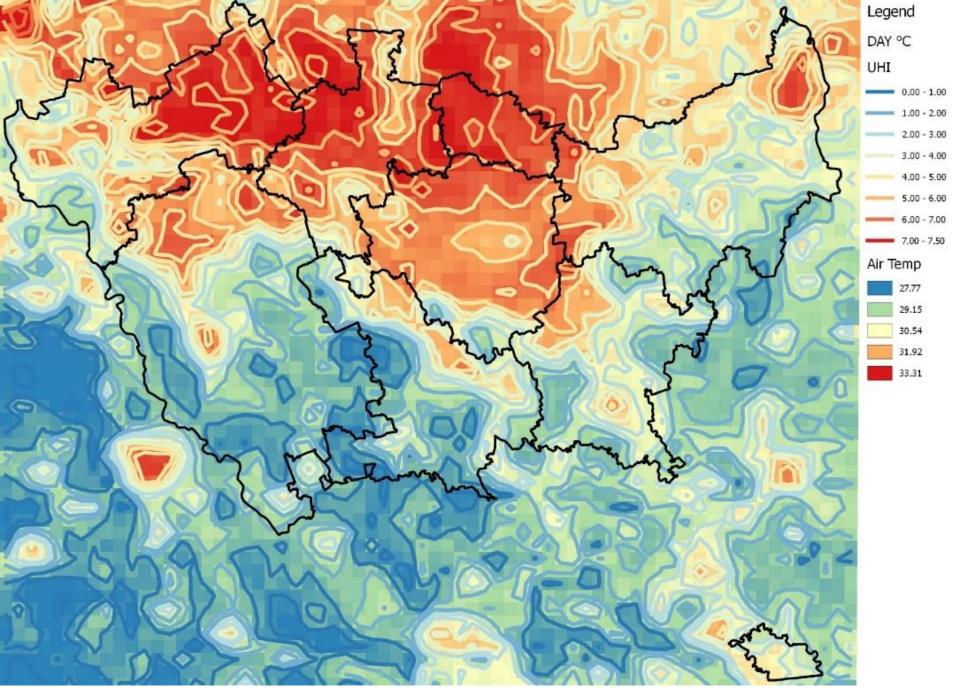
**Interpolazione Temperature Notturne ARPA 1500m** 



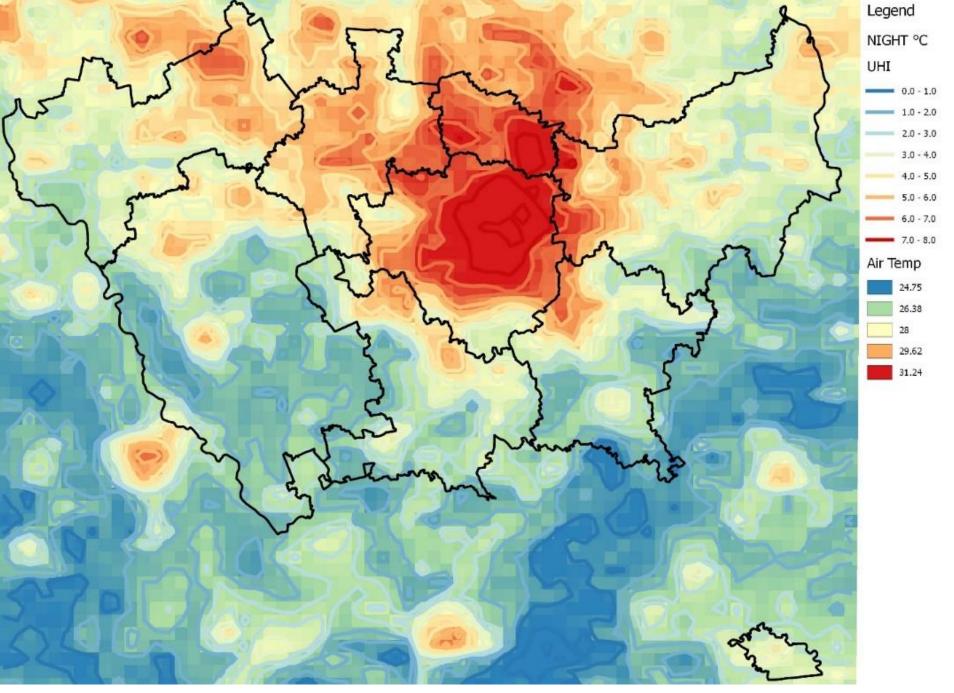
**Modellazione Temperature Diurne LABSIMURB 30m** 



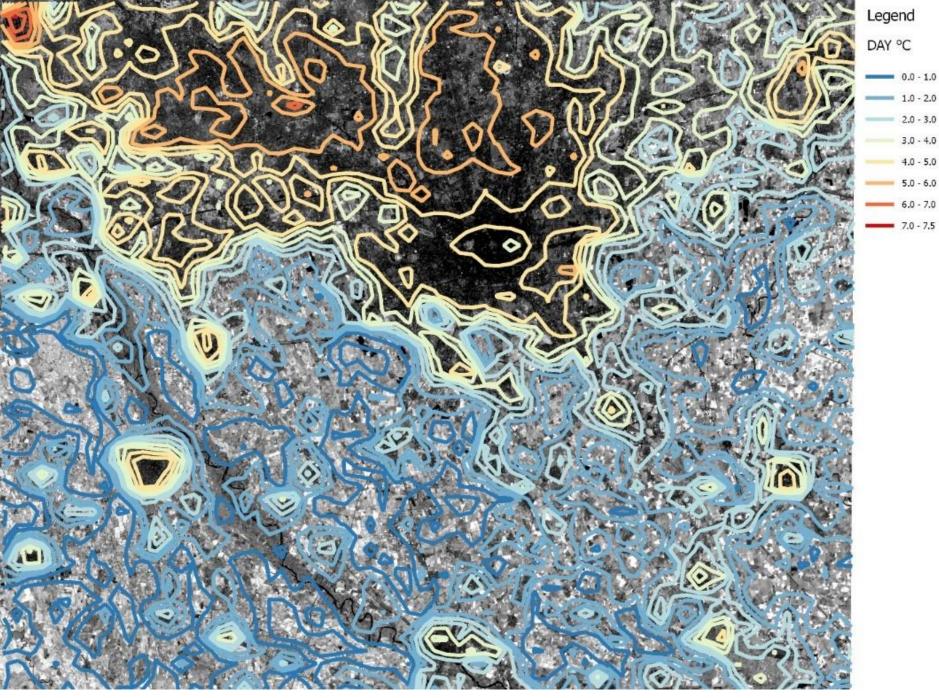
**Modellazione Temperature Notturne LABSIMURB 30m** 



Modellazione Temperature Diurne 04/08/2017, MODIS, Risoluzione 1000m. Elaborazione: LABSIMURB



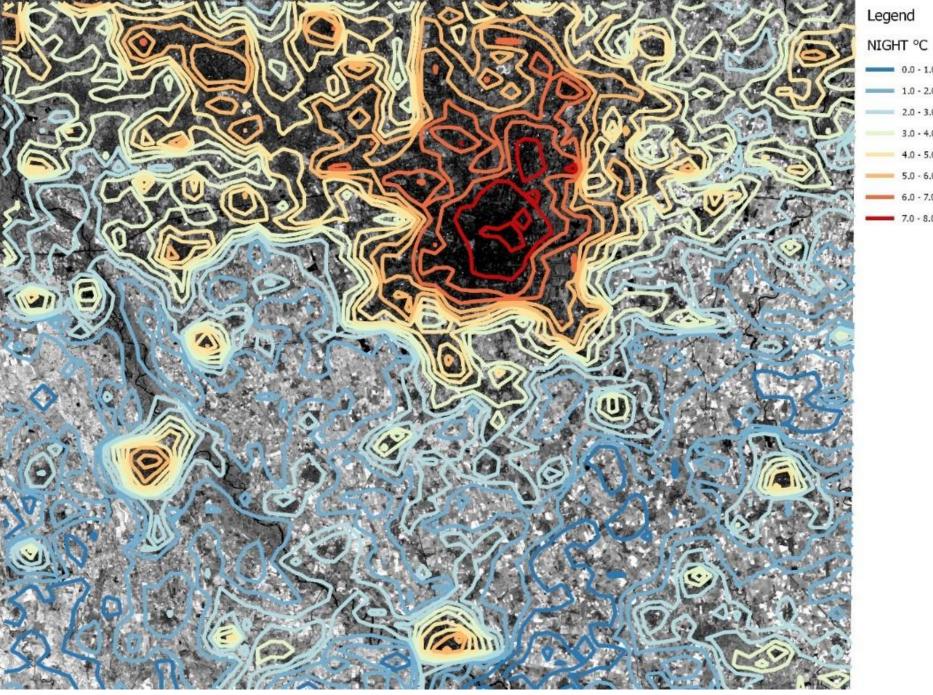
Modellazione Temperature Notturne 04/08/2017, MODIS, Risoluzione 1000m. Elaborazione: LABSIMURB



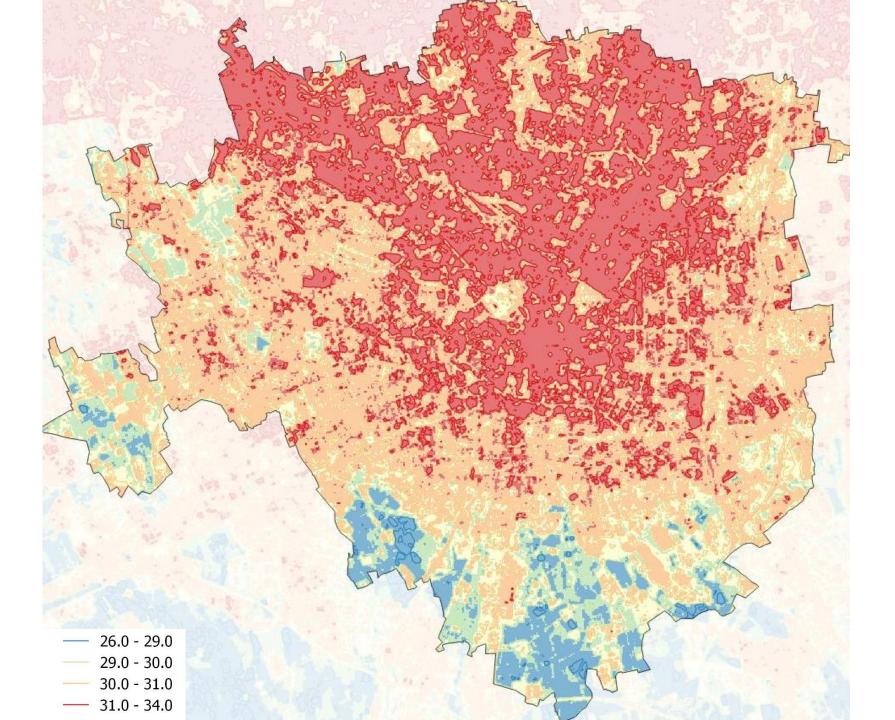
2.0 - 3.0 3.0 - 4.0 4.0 - 5.0

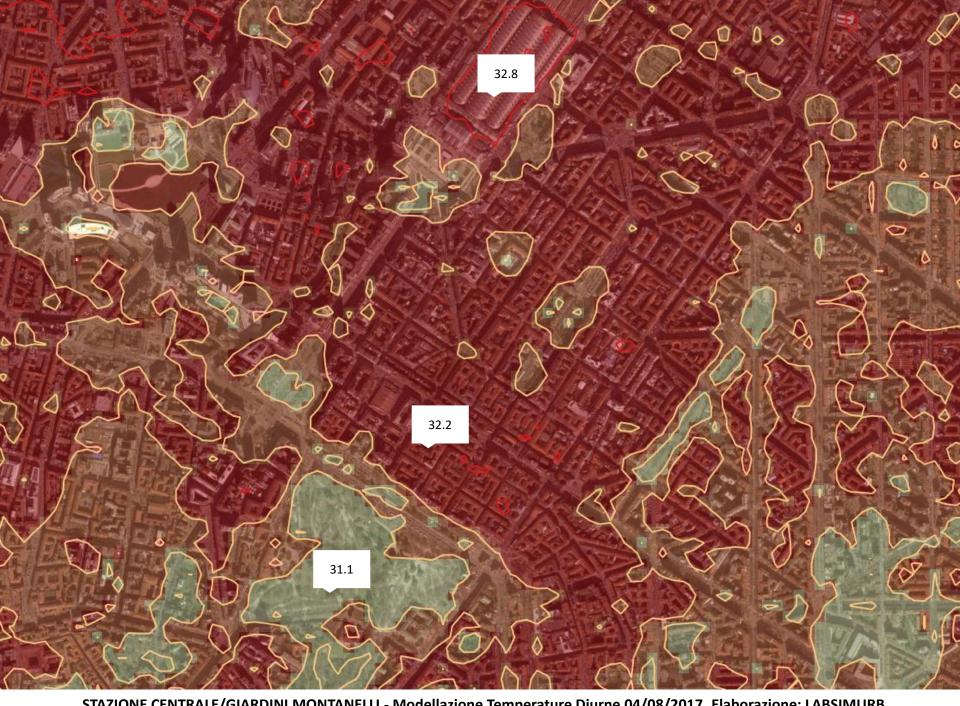
6.0 - 7.0 7.0 - 7.5

Modellazione Temperature Diurne 04/08/2017. Elaborazione: LABSIMURB

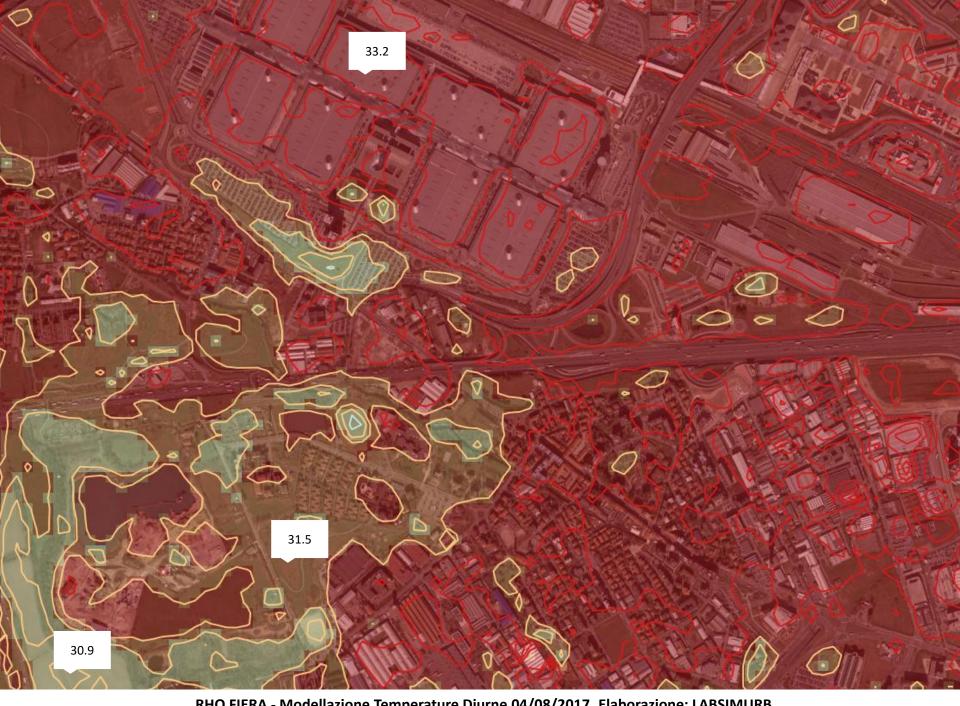


Modellazione Temperature Notturne 04/08/2017. Elaborazione: LABSIMURB

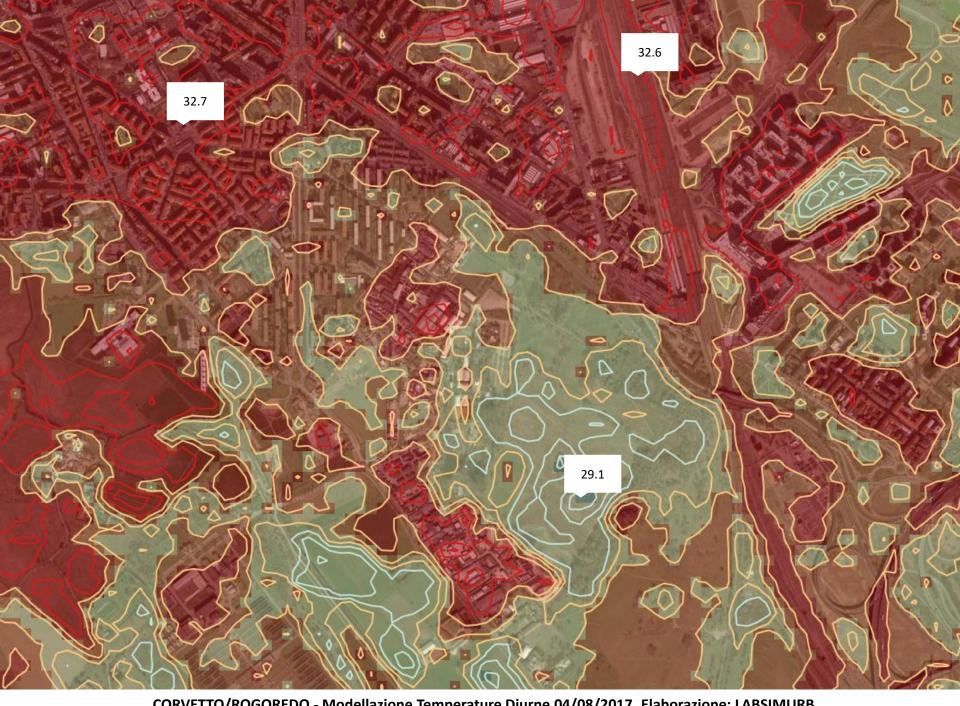




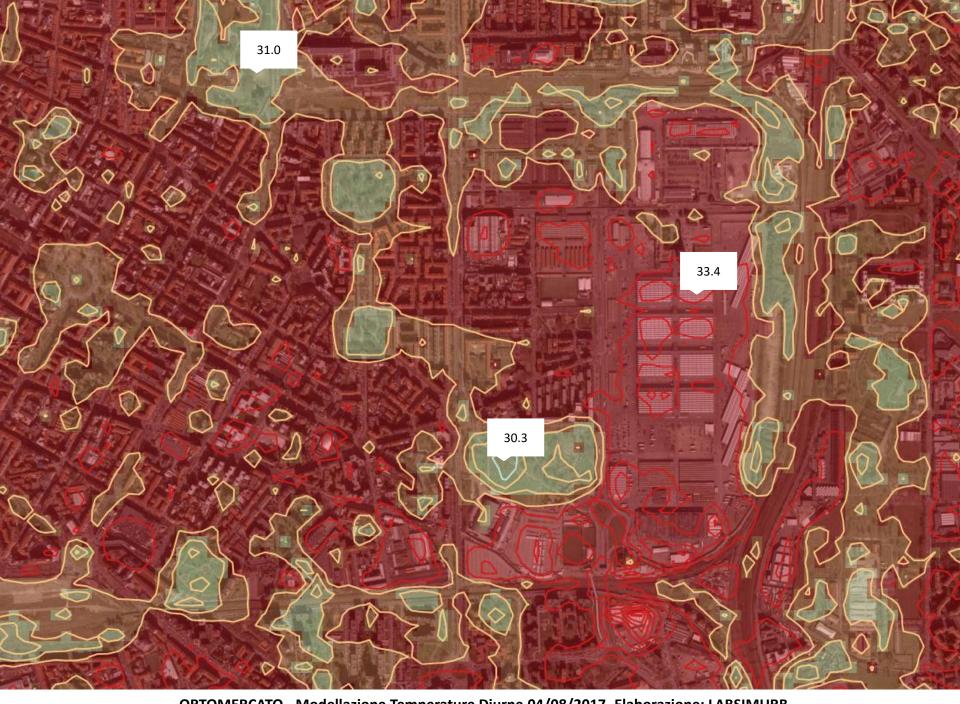
STAZIONE CENTRALE/GIARDINI MONTANELLI - Modellazione Temperature Diurne 04/08/2017. Elaborazione: LABSIMURB



RHO FIERA - Modellazione Temperature Diurne 04/08/2017. Elaborazione: LABSIMURB



**CORVETTO/ROGOREDO - Modellazione Temperature Diurne 04/08/2017. Elaborazione: LABSIMURB** 



**ORTOMERCATO** - Modellazione Temperature Diurne 04/08/2017. Elaborazione: LABSIMURB